MANUAL DE OPERAÇÃO
WEB Looper CW-10 CardioWeb

Direitos Autorais

Fabricante:

DNLC Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos Ltda - EPP.
CNPJ: 07.659.043-0001/22

Equipamento:

Monitor de Sinais Vitais Transtelefônico 25351.264668/2009-10
WEB LOOPER CW-10 CARDIOWEB
CLASSE : II 80509090002

ANVISA:

DNLC Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos Ltda - EPP.
Monitor de Sinais Vitais Transtelefônico 25351.264668/2009-10
WEB LOOPER CW-10 CARDIOWEB
CLASSE : II 80509090002

ANATEL:

SAR ensaiado no CPqD e registrado sob número
PD.33.11.07ª.0748A/RE-01-AA

DATA DE EDIÇÃO:

Janeiro de 2015

ÍNDICE

Página	Capítulo

1. ADVERTÊNCIA SOBRE UTILIZAÇÃO E SEGURANÇA

1. Leia atentamente as instruções contidas neste manual;

2. Use sempre os acessórios originais sob risco de obter resultados errôneos, incorretos ou de risco ao paciente;

3. Não aplique, no equipamento, condições mecânicas impróprias como vibrações ou choques mecânicos agressivos; não utilize o equipamento se este aparentar danos externos ou ter suspeita de queda.

4. Não utilize produtos químicos para a limpeza do equipamento e dos acessórios, fora pano umedecido em água ou álcool diluído em água e não esterilize ou imergir o equipamento em líquidos.

5. Retire as baterias do equipamento caso não esteja utilizando por muito tempo;

6. O equipamento não deve ser utilizado na presença de agentes anestésicos inflamáveis, pois há perigo de explosão;

7. Esse aparelho, se conectado junto com outros, esses devem obedecer às normas vigentes da área (IEC);

8. Instale o equipamento de forma a evitar o risco dos cabos serem pisoteados ou permitir tropeços;

9. O equipamento não deve ser exposto à luz solar direta;

10. O equipamento deve ser mantido à temperatura ambiente: -10°C à 40°C, livre de poeira e vibração;

11. O WebLooper CW-10 CardioWeb deve ser utilizado como um complemento na avaliação do paciente. Deve ser associado aos sintomas e sinais clínicos;

12. O WebLooper CW-10 CardioWeb não é a prova de descargas de desfibrilador e deve ter seu cabo desconectado do paciente durante a desfibrilação ou durante o uso de bisturis elétricos, sempre observando que existe um tempo de acomodação do sinal após se reconectar o cabo do paciente: vide especificações técnicas;

13. Desligar o WebLooper CW-10 CardioWeb e desconectar o cabo do paciente (ECG) durante o exame de ressonância magnética (RNM). O uso durante a RNM poderá causar queimaduras no paciente ou efeitos adversos nas imagens da ressonância magnética, ou ainda na precisão do registro. Para evitar queimaduras, remova os eletrodos do paciente antes de iniciar o referido exame;

14. O WebLooper CW-10 CardioWeb pode não operar com eficácia em pacientes que estejam apresentando convulsões ou tremores;

15. Revise periodicamente a eficácia e eficiência do equipamento, através de equipe interna de manutenção eletro médica certificada ou através deste fabricante; nunca realize manutenções sem profissional autorizado e certificado.

16. Esse equipamento não emite irradiações significativas a ponto de interferir em outros equipamentos ou no ser humano, e deve, por questões de segurança estar fora de grandes fontes de irradiação, como linhas de alta-tensão, linhas AC de alta corrente, aparelhos de raio X, ultra-sons, camas elétricas em funcionamento na hora de colher o eletrocardiograma, e todo equipamento de alta energia que possa atrapalhar o bom registro do eletrocardiograma. Se não for possível se afastar dessas fontes, tentar colher o eletrocardiograma quando essas fontes não estiverem ativadas.

17. Não é recomendável usar continuamente o equipamento em locais de alta agressividade, como temperaturas altas, ambientes úmidos, salinos ou ácidos. Vide especificação técnica do mesmo.

18. Desconecte o equipamento do paciente e solicite o Serviço de Assistência Técnica se:

- Se o equipamento não funcionar mesmo seguindo as instruções de operação desse guia;
- Se o equipamento apresentar uma mudança sensível em seu desempenho;
- Se o equipamento cair, for danificado; ou for exposto à água.

19. O WEB Looper CW-10 é um aparelho que emite sinais de telefonia celular. Por isso deve-se seguir as normas quanto ao uso de celulares em aviões, ambientes hospitalares e demais locais onde seja proibido o uso de celular.

20. A autonomia das baterias (tempo que a bateria suporta sem ser recarregada) varia de acordo com a eficiência da cobertura celular. Tipicamente ela dura 12 horas. Recomenda-se a troca PELA MANHÃ, AO ACORDAR, E A NOITE, ANTES DE DORMIR.

21. A bateria deve ser recarregada somente no recarregador que acompanha o aparelho. Nunca tente recarregá-la de outras formas, SOB PENA DE CAUSAR UMA EXPLOSÃO.

22. O WEB Looper deve ser usado como um telefone celular, pois emite ondas eletromagnéticas como um telefone celular. Mantenha sempre o WEB Looper preso à cintura, na região abdominal, ou a critério do seu médico.

23. Utilize somente eletrodos descartáveis com biocompatibilidade garantida conforme norma ABNT NBR ISO 10993-1:2013.

2. Introdução

Manual de operação
WEB Looper CW-10 CardioWEB

Obrigado por escolher nossos serviços. Você está recebendo um aparelho construído com o que há de mais moderno em tecnologia de transmissão de dados, Internet e Bioengenharia.

O WEB Looper CW-10 CardioWEB é um aparelho diferenciado. Ele permite o envio instantâneo dos traçados ao Portal CardioWEB através de sua tecnologia de acesso móvel à Internet, mantendo o médico constantemente atualizado sobre as condições de seu paciente.

Nas páginas seguintes descreveremos seu funcionamento e seus componentes.

3. Classificação e Simbologia

3.1 Classificação

Tipo de proteção contra choques elétricos	Classe II
Grau de proteção contra choques elétricos	Parte aplicada tipo CF (sem proteção contra descarga de desfibrilador)
Modo de operação	Contínuo
Grau de proteção contra penetração de líquidos	IPX0 (sem proteção contra penetração de água)

3.2 Simbologia

	Atenção! Consultar DOCUMENTOS ACOMPANHANTES
	Equipamento de Classe II
	Grau de Proteção Contra Choque Elétrico: Parte aplicada tipo CF sem proteção contra desfibrilação
IPX0	Grau de Proteção Contra Penetração de Líquidos: IPX0
70 C 0 C	Condições Ambientais – Limites de temperatura para o dispositivo

	Armazenagem e Transporte – Este lado para cima
	Emissão de RF
	Não usar ganchos para transporte
	Armazenagem e Transporte – Material frágil manusear com cuidado
	Armazenagem e Transporte – Manter seco
15	Armazenagem e Transporte – Quantidade máxima de empilhamento
% 95% 5%	Condições Ambientais – Limites de umidade para o dispositivo
	Condições Ambientais – Não expor à luz solar
	Corrente continua
	Embalagem Reciclável
	Consulte Documentos Acompanhantes

3.3 Compatibilidade Eletromagnética

O WEB Looper CW-10 emite energia eletromagnética, e atende aos requisitos da ANATEL quanto à Taxa de Absorção Específica (SAR), conforme ensaio número PD.33.11.07A.0748A/RE-01-AA, realizado pelo CPqD. A seguir a reprodução do relatório técnico gerado no ensaio:

Relatório de Ensaio
PD.33.11.07A.0748A/RE-01-AA

12 / 20

9.3 Resultados dos ensaios de SAR

Os máximos valores médios (*averaged*) de SAR medidos durante os testes do DUT estão descritos nas seguintes tabelas:

9.3.1 **Resultados de valor médio (*averaged*) de SAR no corpo do *phantom***

Modo de Ensaio	Freqüência	f [MHz]	Canal	Potência Média Conduzida [dBm] 3	SAR (1 g) [W/kg]					SAR (10 g) [W/kg]				
					LEFT		RIGHT		FLAT	LEFT		RIGHT		FLAT
					Cheek	Tilted	Cheek	Tilted		Cheek	Tilted	Cheek	Tilted	
GPRS 900 Corpo com CAPA COSTAS	inferior	890,2	1	31,77	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	central	902,6	63	31,82	-	-	-	-	*0,23*	-	-	-	-	*0,17*
	superior	914,8	124	31,74	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GPRS 1800 Corpo com CAPA COSTAS	inferior	1710,2	512	29,47	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	central	1747,4	698	29,13	-	-	-	-	*0,41*	-	-	-	-	*0,18*
	superior	1784,8	885	28,58	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 5 – Valores médios de SAR para 1 g e 10 g medidos durante os ensaios

- Pela tabela 05 os valores máximos médios de SAR obtidos durante os ensaios foram:

0,23 W/kg (1g) e **0,17 W/kg (10g)** em GPRS 900 Corpo.

0,41 W/kg (1g) e **0,18 W/kg (10g)** em GPRS 1800 Corpo.

A ANATEL[1] utiliza o padrão de ***10 (dez) gramas***.

- Os *grids* utilizados nas medições bem como os espaçamentos e cubos estão indicados na seção.

Conforme Resolução ANATEL número 303, os valores máximos são de 2W/kg.

O WebLooper CW-10 CardioWeb deve ser utilizado no ambiente eletromagnético descrito a seguir. Recomenda-se observar sua utilização segundo as especificações a seguir:

EMISSÕES ELETROMAGNÉTICAS		
Teste de emissões	Conformidade	Ambiente eletromagnético/orientação
Emissão de RF – irradiada (CISPR 11)	Grupo 1	O dispositivo só usa energia de radiofrequência para o seu funcionamento interno. Por esta razão, as emissões de RF são muito baixas e é improvável que causem interferência em equipamento eletrônico próximo
Emissão de RF – irradiada (CISPR 11)	Classe A	O dispositivo é adequado para utilização em todos os locais, incluindo residências e locais ligados diretamente à rede pública de baixa tensão que fornece energia para fins domésticos
Emissão de harmônicas IEC 61000-3-2	Classe B	
Flutuação de tensão Emissão de flicker IEC 61000-3-3	Em conformidade	

IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA			
Ensaios de imunidade	Nível de ensaio da IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - orientação
Descarga eletrostática IEC 61000-4-2	± 6 kV contato ± 8 kV ar	± 6 kV contato ± 8 kV ar	O piso deve ser de madeira, concreto ou cerâmico. Se o piso for coberto com material sintético, a umidade relativa do ar deve ser pelo menos 30%.
Transientes rápidos / Rajadas IEC 61000-4-4	± 2 kV linha de alimentação ± 1 kV linha de entrada e saída de sinal	Não é aplicável	Equipamento com alimentação especial
Surto IEC 61000-4-5	± 1 kV modo diferencial ± 2 kV modo comum		
Quedas de tensão, interrupções curtas e variações de tensão na alimentação elétrica. IEC 61000-4-11	<5% Ut (>95% queda em Ut) Por 0,5 ciclo 40% Ut (60% queda em Ut) Por 5 ciclos 70% Ut (30% queda em Ut) Por 25 ciclos <5% Ut (>95% queda em Ut) Por 5 s		

continua ->

IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA			
Campos magnéticos das frequências de rede (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos das frequências de rede devem ter níveis característicos de um típico ambiente comercial ou hospitalar.
RF Conduzida IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz a 80 MHz	Não é aplicável	Equipamentos móveis e portáteis de comunicação por RF não devem ser usados muito perto, de qualquer parte do MODELO, incluindo cabos, do que a distância de separação recomendada calculada da equação aplicável para a frequência do transmissor. Distância de separação recomendada $d = 1,17.\sqrt{P}$ $d = 1,17.\sqrt{P}$ 80 MHz a 800 MHz $d = 2,3.\sqrt{P}$ 800 MHz a 2,5 GHz Onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W), de acordo com o fabricante do transmissor, e d é a distância de separação recomendada em metros (m). O campo gerado por transmissores de RF fixos, como determinado por um estudo do campo eletromagnético no local, deve ser menor que o nível de conformidade em cada faixa de frequência. Interferência pode ocorrer nos arredores de equipamentos com o seguinte símbolo:
RF Irradiado IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz a 2,5 GHz	3 V/m	

IMUNIDADE ELETROMAGNÉTICA
NOTA 1: Ut é a tensão de rede C.A antes da aplicação do nível de ensaio.
NOTA 2: Nas faixas de 80 MHz e 800 MHz, se aplicam a maior frequência da faixa.
NOTA 3: Este procedimento pode não se aplicar em todas as situações. A propagação eletromagnética é afetada por absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.
NOTA 4: A intensidade de campos gerados por transmissores fixos, tais como estações de rádio-base para telefones (celular/sem fio) e rádios móveis terrestres, rádios amadores, estações de radiodifusão AM, FM e TV não podem ser teoricamente prognosticadas com precisão. Para avaliar o ambiente eletromagnético devido a transmissores de RF fixos, um estudo do campo eletromagnético no local deve ser considerado. Se a intensidade do campo medido no local no qual o WebLooper CW-10 CardioWEB é usado exceder o nível de conformidade acima, o WebLooper CW-10 CardioWEB deve ser observado para verificar se está operando normalmente. Se desempenho anormal for observado, medidas adicionais podem ser necessárias, tais como reorientação ou realocação do WebLooper CW-10 CardioWEB;
NOTA 5: Acima da escala de frequência de 150 kHz a 80 MHz, a intensidade de campo deve ser menor que 3 V/m.

Distâncias de separação recomendadas entre equipamentos de comunicação por RF portáteis e móveis e o WebLooper CW-10 CardioWeb			
Máxima potência de saída declarada do transmissor (W)	Distância de separação de acordo com a frequência do transmissor		
	150 kHz a 80 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	80 MHz a 800 MHz $d = 1,17\sqrt{P}$	800 MHz a 2,5 GHz $d = 2,3\sqrt{P}$
0,01	11,70 cm	11,70cm	23,00 cm
0,1	37,00 cm	37,00 cm	72,70 cm
1	1,17 m	1,17 m	2,30 m
10	3,70 m	3,70 m	7,27 m
100	11,70 m	11,70 m	23,00 m

NOTA 1: Para transmissores com a potência máxima de saída declarada não-listada acima, a distância de separação recomendada (d em metros) pode ser determinada usando a equação aplicável à frequência do transmissor; onde P é a potência máxima de saída do transmissor em watts (W) de acordo com o fabricante do mesmo.

NOTA 2: A 80 MHz e 800 MHz, aplica-se a distância de separação para a frequência mais alta.

NOTA 3: Esse procedimento pode se aplicar em todas situações. A propagação eletromagnética é afetada pela absorção e reflexão de estruturas, objetos e pessoas.

4. Especificações Técnicas

4.1 Indicações de Uso

Equipamento indicado para a coleta e análise ambulatorial de sinais de eletrocardiograma. Destinado a:

- Avaliação de arritmias:
- Avaliação de coronariopatias:
- Avaliação de síncopes
- Avaliação de cardiopatias congênitas
- Pesquisas clínicas

4.2 Principio de funcionamento

O WEB Looper CW-10 CardioWEB é um aparelho Looper Recorder diferenciado, que permite o envio instantâneo dos traçados ao Portal CardioWEB através de sua tecnologia de acesso móvel à Internet, mantendo o médico constantemente atualizado sobre as condições de seu paciente, podendo avaliar os traçados coletados. Os dados são transmitidos pelo celular embutido no próprio aparelho.

O equipamento registra as derivações MC5, V1-V2 e V5, ou outro arranjo a três cabos de coleta; é de pequeno porte, fácil de transportar, não causa transtorno aos pacientes, podendo permanecer com eles durante longos períodos, até que ocorra o sintoma que se pretende esclarecer.

O ECG é coletado a uma taxa de amostragem de 240Hz, utilizando-se um conversor analógico-digital de 12 bits. O ECG é armazenado em uma memória local para então ser transmitido pelo celular embarcado no próprio aparelho. Este celular tem a capacidade de acessar a Internet. O sistema prepara um arquivo digitalizado com o ECG do paciente, e o transmite através da Internet, diretamente para o Servidor de Coleta. Neste servidor, uma aplicação especialmente

desenvolvida decodifica o arquivo que foi enviado, armazena os dados em banco de dados e reconstrói o sinal de ECG, gerando uma figura.

O especialista consegue acessar os dados armazenados no servidor usando um browser qualquer, como se estivesse acessando um site. O sistema exige inserção de código de "usuário e senha" para que ninguém não autorizado acesse dados dos pacientes. Este servidor é instalado em um ambiente seguro, um Datacenter, com redundância de conexão com a Internet, nobreak, gerador de energia e controle de acesso de pessoal.

4.3 Características Técnicas

Equipamento com Fonte de Alimentação Interna:	Baterias recarregáveis de íons de lítio
Tensão de Alimentação:	3,6V - 4,2V
Amostragem	240Hz
Bits	12bits
Banda de frequencia	0,05 a 100Hz
Autonomia	Mínima 12 horas
Dimensões do Aparelho (mm):	Aproximadamente 150X105X45 mm
Dimensões do Aparelho (mm):	120gr
Grau de proteção	IPX0
Temperatura de Operação	10 a 40 graus Celsius
Umidade relativa	25% a 95% sem condensação
Temperatura de armazenagem	-10 a 50 graus Celsius
Tipo da Embalagem:	Papelão
Dimensões da Embalagem (mm):	Aproximadamente 180X200X70 mm
Peso Maximo da Embalagem:	40gr

4.4 Biocompatibilidade

A CardioWeb atesta que os materiais utilizados na fabricação do Web Looper CW-10 ou qualquer um de seus acessórios obedecem aos critérios de citotoxicidade, sensibilização e irritabilidade.

As únicas partes do equipamento que entram em contato com o paciente são os eletrodos descartáveis. Utilize sempre eletrodos descartáveis com registro ANVISA.

4.5 Perfil do usuário destinado

Operador com conhecimento de eletrocardiografia, capaz de instalar corretamente os eletrodos de ECG conforme a prática médica.

4.6 - Formas de apresentação

O Web Looper CW-10 Cardioweb é composto por:

1. Coletor de ECG
2. Baterias recarregáveis
3. Bolsa
4. Carregador de baterias
5. Adaptador AC
6. Cinta

5. Instalação e Utilização

O WEB Looper CW-10 é um monitor de eventos diferenciado, pois já possui embarcado um sistema de transmissão dos eventos registrados. A seguir descreveremos seus componentes:

figura 1

5.1 Cabos:

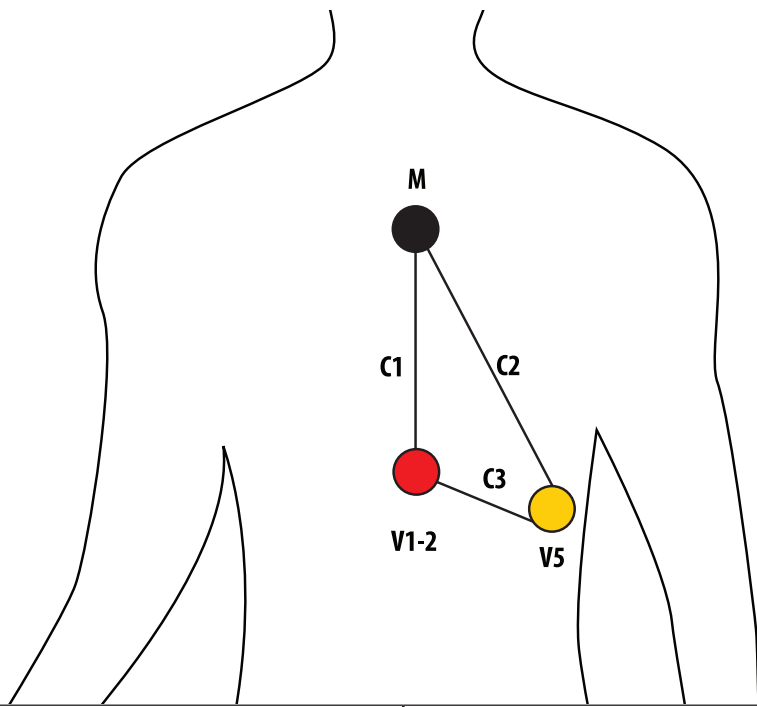
O aparelho possui 3 cabos para eletrodos descartáveis (Vermelho, Amarelo e Preto) que devem ser ligados da seguinte maneira:

Vermelho = Apêndice Xifóde (V1-2)
Amarelo = Quinto espaço intercostal esquerdo
Preto = Manúbrio Esternal

Instale os eletrodos sempre sobre as superfícies ósseas e partes lisas da pele. Isso reduz a captura de ruídos gerados pela contração e distensão dos músculos.

Atenção: Os eletrodos devem ser retirados do corpo pela sua parte descartável. Nunca pelo fio, sob pena de danificar o equipamento.

5.2 Posição dos Eletrodos

Os eletrodos devem ser instalados conforme o posicionamendo indicado na figura a seguir.

VERMELHO (RA)	Apêndice Xifóde (V1-2)
AMARELO (LA)	Quinto espaço intercostal esquerdo (V5)
PRETO (RL)	Manúbrio Esternal (M)

Atenção: PARTE APLICADA TIPO CF

Durante o posicionamento, escolha pontos sobre superfícies ósseas. Nunca instale um eletrodo nos espaços intercostais ou sobre pregas da pele. Remova a gordura superficial da pele com algodão ou um pano embebido em água. Se necessário raspe os pelos.

5.3 Botões

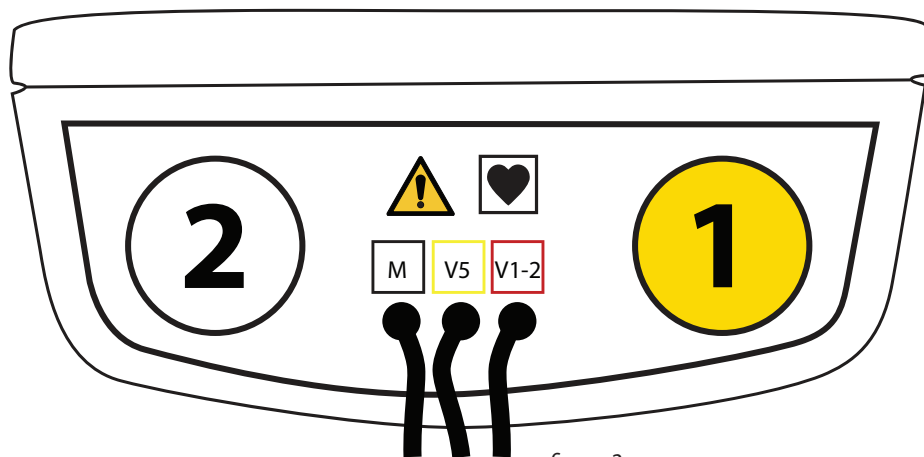



figura 2

Localizados na parte superior do aparelho. Possuem as seguintes funções:

BOTÃO 1 VERMELHO -> Usado para acionar o EVENTO. Use este botão caso você apresente algum sintoma, segundo orientações do seu médico.

BOTÃO 2 -> Usado para enviar um traçado armazenado, e quando pressionado junto com o botão 1, desliga o aparelho.

5.4 Luzes

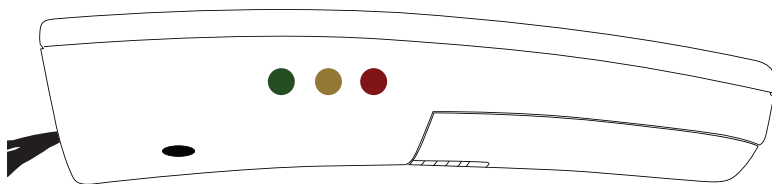



figura 3

Localizadas na lateral do aparelho. Possuem significados próprios, que são, da esquerda para a direita:

Verde = Indica atividade do telefone celular durante a transmissão dos dados.

Amarela = Indica que o botão de eventos foi acionado, e que um traçado está sendo registrado.
Caso esteja piscando, indica que há um evento na memória que não foi enviado.

Vermelha = Indica bateria fraca. Troque imediatamente a bateria.

5.5 Bateria

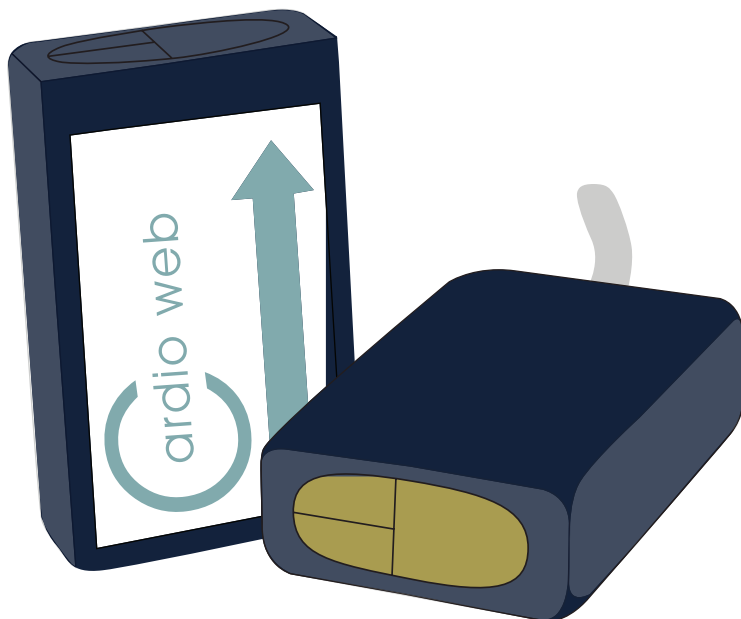



figura 4

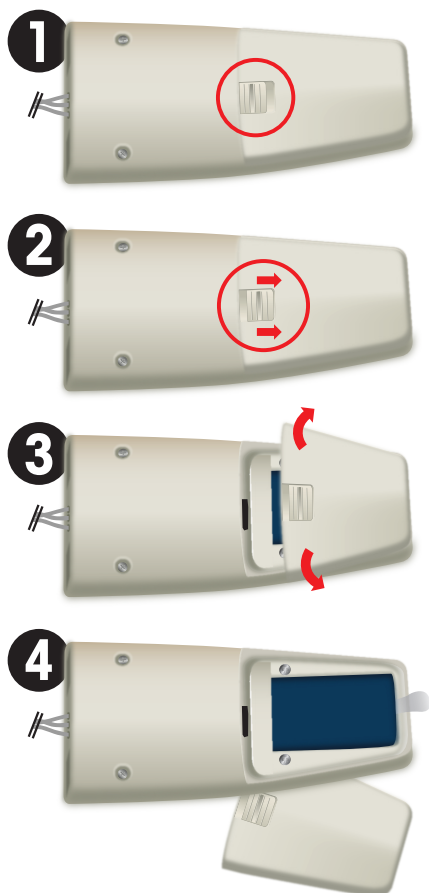
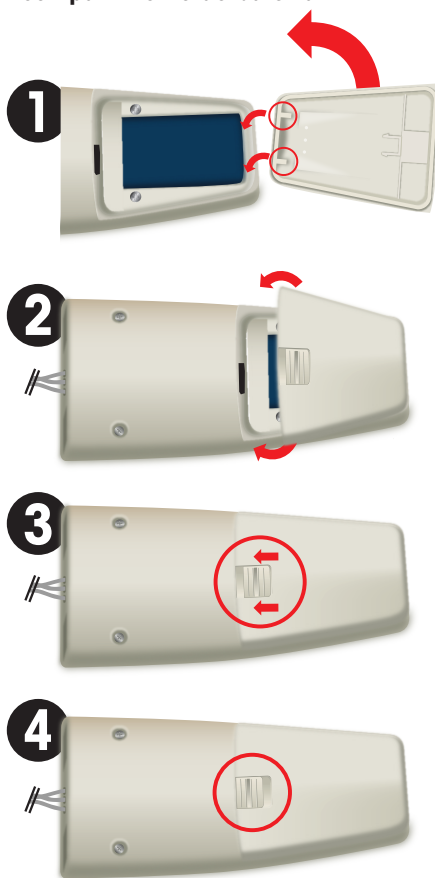
A bateria foi especialmente projetada para operação com o WEB Looper. Ela possui uma lingüeta na parte inferior para facilitar a remoção do aparelho no ato da troca de bateria.

Sua autonomia pode variar de 12 a 48 horas, dependendo da cobertura de telefonia celular. Quanto melhor a cobertura, maior é a autonomia da bateria.

O aparelho sinaliza bateria fraca com a luz vermelha. Quando a luz VERMELHA estiver acesa, troque a bateria.

Recomendamos a troca da bateria duas vezes ao dia. Uma logo pela manhã e outra a noite.

5.6 Tampa do compartimento de bateria

Abrindo a tampa do compartimento de bateria:

Fechando a tampa do compartimento de bateria:

5.7 Colocação e remoção da bateria:

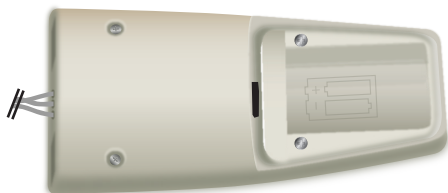



figura 5

A. Com a tampa do compartimento de bateria aberto, insira a bateria inicialmente pela sua face dos contatos, como mostra a figura abaixo.

B. Note que o adesivo CardioWEB ficará escondido, voltado para baixo e a lingueta de remoção exposta.

figura 6

C. Com o polegar, pressione a bateria até que ela se encaixe totalmente no compartimento, como mostra a figura abaixo:

figura 7

D. Tampe o compartimento. Note que as luzes já estão acesas, indicando operação do aparelho.

E. Para remover a bateria, abra o compartimento e puxe a lingueta da bateria.

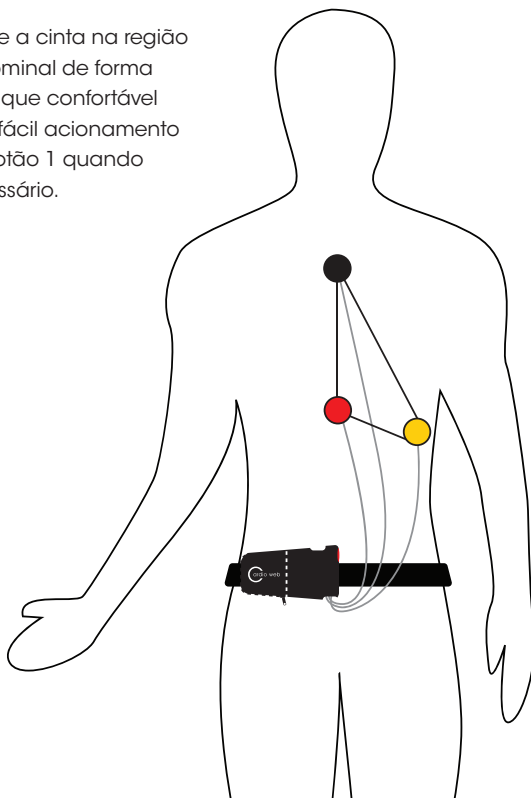
5.8 Instalação da cinta e posicionamento no corpo

Com o equipamento e a cinta em mãos, introduza o cabo de paciente na abertura adequada do estojo da cinta.

Puxe o cabo de paciente de forma a introduzir completamente o equipamento na abertura do estojo da cinta.

O equipamento deve ficar acondicionado no estojo da cinta com o logotipo virado para cima de forma que os leds indicadores sejam visíveis através da janela superior do estojo e o botão de acionamento fique visível na janela lateral.

4

Instale a cinta na região abdominal de forma que fique confortável e de fácil acionamento do botão 1 quando necessário.

5.9 Ligando e Desligando o Aparelho

A. Para ligar o aparelho, basta colocar a bateria. Ao colocar a bateria no aparelho, as luzes VERMELHA e AMARELA acendem simultaneamente, então após alguns segundos elas começam a piscar, indicando a auto-configuração.

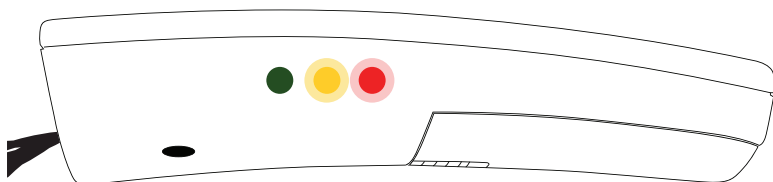



figura 8

B. Alguns segundos depois a luz VERDE começa a piscar, indicando que as configurações estão sendo baixadas da Central (Figura 9).

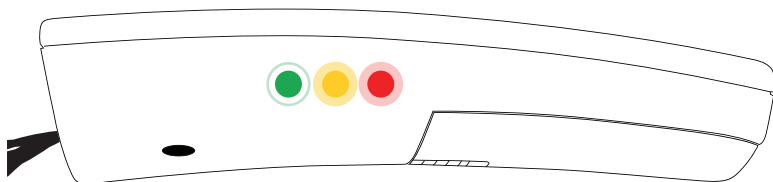



figura 9

C. Quando as configurações estiverem baixadas, todas as luzes se apagam, indicando que o aparelho esta pronto para registrar eventos. Neste momento se a luz AMARELA começar a piscar, significa que há arquivos de evento na memória que não foram enviados.

D. Para desligar o aparelho, basta pressionar os botões 1 e 2 simultaneamente quando o aparelho estiver em operação normal (todas as luzes apagadas). Então as luzes vermelha e amarela começam a piscar alternadamente, indicando o desligamento.

5.10 Transmitindo um evento

A. Apertando o botão 1 (Amarelo) a luz **AMARELA** acende indicando que o botão foi acionado

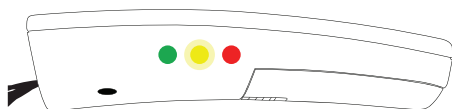



figura 10

B. Após a gravação completa do evento, a **VERDE** começa a piscar, indicando o início do processo de transmissão.

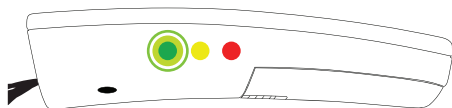



figura 11

C. Após o processo de transmissão, a luz **VERDE** e a luz **AMARELA** se apagam, indicando que o processo terminou e que o aparelho está pronto para um novo registro.

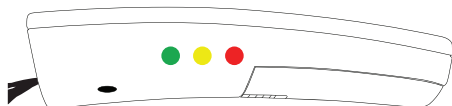



figura 12

CASO A LUZ AMARELA PERMANECER PISCADO APÓS O PROCESSO

A luz AMARELA piscando indica arquivos a serem enviados. Se após o processo a luz mantiver-se piscando, é sinal de que algum erro na transmissão ocorreu.

Não se preocupe, pois dentro de alguns minutos o aparelho tentará automaticamente enviar este evento. Os eventos não são perdidos, o envio somente é atrasado.

Tipicamente os problemas de transmissão ocorrem quando há falhas na cobertura de telefonia celular. Procure um local próximo a áreas abertas, ou verifique a cobertura celular das operadoras locais.

5.11 O Carregador de Bateria

O carregador de bateria é formado por:

Adaptador para tomada:

Este adaptador é bi-volt, ou seja, pode ser ligado em tomadas 110V ou 220V, pois a seleção é feita automaticamente pelo carregador. Ele possui uma pequena luz vermelha, que indica funcionamento.

figura 14

Carregador da bateria:

O carregador possui uma área para encaixe da bateria, como mostra a figura logo a seguir. Possui três luzes indicadoras:

1. Amarela -> Carregador ligado
2. Vermelha -> Bateria sendo carregada
3. Verde -> Bateria pronta para uso.

figura 15

figura 16

O adaptador para tomada deve ser conectado como mostra a figura acima. Assim que ele é conectado, e a energia elétrica estiver adequada, a luz amarela se acende, indicando que ele está pronto para uso.

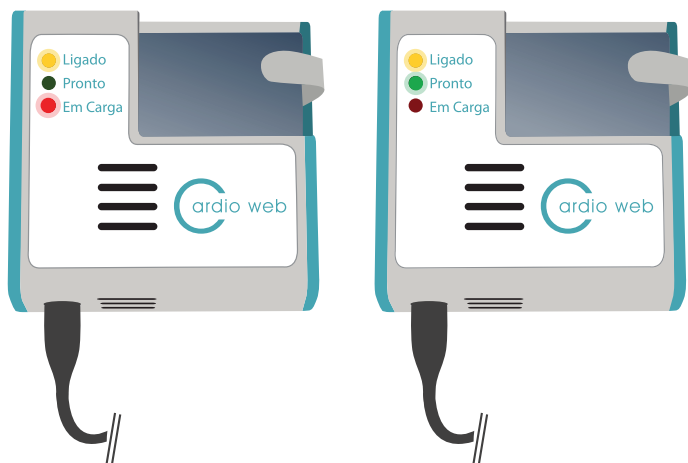



figura 17

A carga é rápida. Tipicamente após 3 horas a bateria está completamente carregada. Verifique o estado das luzes após este período.

6. Manutenção Preventiva

Todas as manutenções preventivas do WEB Looper CW-10 CardioWEB serão realizadas pela empresa DNLC Indústria e Comércio de Equipamentos Médicos Ltda - EPP., incluindo substituições de baterias e manutenção eletrônica em geral.

7. Conservação e limpeza

• Sempre desligue o aparelho antes de sua limpeza.
• Não limpe o aparelho com benzina ou removedor, evitando sua deterioração ou manchas.
• Use pano macio. Em caso de manchas pesadas, remova-as com um pano umedecido em detergente neutro. Finalize com um pano macio e seco.
• Não borrife inseticida ou qualquer outro material volátil no equipamento.
• Não abra o aparelho. Mexer dentro do equipamento pode causar problemas ao funcionamento.

8. Descarte

Remeter o equipamento à Cardioweb para o descarte apropriado.

9. Transporte, embalagem, armazenamento

O transporte do WebLooper CW-10 CardioWeb deve ser feito seguindo-se as instruções abaixo:

A - Transportar o equipamento sempre acondicionado em sua embalagem original ou similar, devidamente protegido;
B - Evitar choques e vibrações excessivas ao transportá-lo;
C - Não empilhar mais que dez caixas do equipamento;
D - Não expor o equipamento diretamente ao sol ou chuva.
E - Para armazenamento, o CW10 deve ser mantido nas seguintes condições ambientais:

- Temperatura ambiente: de -10°C à 50°C.
- Umidade relativa do ar: 25% a 95% (não condensado).
- Pressão atmosférica de 400 mmHg a 800 mmHg.

10. Possíveis problemas e soluções:

Problemas	Causas	Soluções
No Sinal de ECG:		
Ruído no sinal do eletrocardiograma transmitido.	• O paciente tem muitos pelos no local dos eletrodos.	• Raspe os pelos nesse local (tricotomia).
	• Eletrodo fixado sobre áreas com muito músculo.	• Verifique se as conexões estão nas posições corretas.
	• A pele está muito oleosa.	• Elimine a oleosidade com algodão embebido em alcool.
	• Eletrodos descartáveis de má qualidade ou de estoque vencido.	• Troque os eletrodos.
Não lê nenhum sinal de ECG.	• O cabo ou fios dos eletrodos estão com defeito.	• Acione suporte para manutenção do aparelho.
Interferência da rede elétrica.	• Campos magnéticos próximos ao aparelho.	• Evite aparelhos que gerem campos magnéticos próximos ao aparelho.
Carregador de baterias:		
Luzes não acendem.	• Carregador não energizado.	• Verifique se o adaptador para a tomada está corretamente ligado através da luz vermelha no próprio adaptador. • Verifique se o cabo do adaptador de tomada está ligado ao carregador de bateria.
Luzes vermelha e verde piscando alternadamente quando a bateria é encaixada.	• Detecção incorreta da bateria.	• Remova a bateria, desligue o carregador de bateria, aguarde 1 minuto e ligue o carregador novamente. Então encaixe a bateria.
Geral		
Não liga	• Bateria encaixada incorretamente. • Bateria com defeito.	• Encaixe a bateria conforme descrito no manual. • Acione suporte do aparelho para manutenção.
Luz vermelha e amarela picando alternadamente	Equipamento desligado.	Troque a bateria. Se o problema persistir, acione suporte técnico.

11. Assistência Técnica

Em caso de mau funcionamento ou dúvidas ligar para:

DNLC INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE EQUIPAMENTOS MÉDICOS LTDA EPP

Av. Getúlio Vargas 930 bloco 2B - Centro - São Roque - SP
CEP: 18130-430.
CNPJ: 07.659.043/0001-22
Telefone: (11)4719-6238
Email: contato@ecgweb.com.br

Informações sobre outros equipamentos da DNLC Cardioweb, acesse nosso site: **www.ecgweb.com.br**

12. Serviço de Atendimento ao Consumidor

Em caso de dúvidas, sugestões ou reclamações, entrar em contato com:
Telefone: (11)4719-6238
Email: contato@ecgweb.com.br

13. Garantia

O WEB Looper CW-10 CardioWEB possui garantia VITALÍCIA contra defeitos de fabricação.